

# PROJEKT TECHNICZNY

## OPRACOWANIE:

<b>PROJEKTANT</b> nr upr. 53/03/ZG	<i>mgr inż. Grzegorz Dembski</i>	
--	----------------------------------	--

<b>Inwestycja</b>	KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5 W GOSTYNIU	
<b>Inwestor</b>	<b>GMINA GOSTYŃ</b> <b>RYNEK 2</b> <b>63-800 GOSTYŃ</b>	
<b>Zakres opracowania</b>	Instalacje sanitarne	
<b>Adres inwestycji</b>	<b>Miejscowość: Gostyń, ul. Graniczna 1</b>	
<b>ASYSTENT PROJEKTANTA</b>	<i>mgr inż. Krystian Graf</i>	

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z Rozporządzeniem MSWiA z dn.  
3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.  
Włoszakowice 20.03.2021r.

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

Uzgodnienia – załączniki

- Strona tytułowa	91
- Spis treści	92
- Opis techniczny	93-104

Część rysunkowa:

Rys. nr S1. Rzut I kondygnacji – instalacja wod-kan,	105
Rys. nr S2. Rzut II kondygnacji – instalacja wod-kan,	106
Rys. nr S3. Rzut III kondygnacji – instalacja wod-kan,	107
Rys. nr S4. Rzut dachu – instalacja wod-kan,	108
Rys. nr S5. Rzut I kondygnacji – instalacja c.o.,	109
Rys. nr S6. Rzut II kondygnacji – instalacja c.o.,	110
Rys. nr S7. Rzut III kondygnacji – instalacja c.o.,	111
Rys. nr S8. Rzut I kondygnacji – wentylacja,	112
Rys. nr S9. Rzut II kondygnacji – wentylacja,	113
Rys. nr S10. Rzut III kondygnacji – wentylacja,	114
Rys. nr S11. Rzut dachu – wentylacja,	115

## II. Opis techniczny

Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z przedstawionymi poniżej materiałami stanowiącymi podstawę do jego wykonania.

umowa z Inwestorem,  
projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku,  
uzgodnienia z Inwestorem – opis budowy,  
uzgodnienia międzybranżowe,  
wizja lokalna i pomiary w terenie,  
wytyczne do projektowania i wykonawstwa producentów materiałów instalacyjnych,

Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje opis techniczny i niezbędne rysunki do wykonania instalacji wod-kan, c.o, wentylacji nawiewno-wywiewnej na potrzeby projektowanej modernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 5 w Gostyniu.

Instalacja wodociągowa.

Włączenie projektowanej instalacji wodociągowej nastąpi do istniejących przyłączy wodociągowych. Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur z tworzywa sztucznego PP łączonych przez zgrzewanie o średnicach pokazanych na załączonych rysunkach.

Woda podgrzewana jest w istniejących podgrzewaczach pojemnościowych 2x300 l:

Zaprojektowano następujące urządzenia sanitarne:

- zlewozmywak jednokomorowy
- komora gospodarcza
- umywalka
- miski ustępowe wiszące
- pisuar
- zawór czerpalny

### Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Obliczenie zapotrzebowania na wodę wykonano zgodnie z normą PN – 92/B – 01706 oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

$$q = 0,682 \cdot \left( \sum q_n \right)^{0,45} - 0,14 \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

$q_n$  - normatywny wypływ z punktów czerpalnych w  $\text{dm}^3/\text{s}$  wg. PN.

#### Przewody.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej z rur PP PN16 łączonych za pomocą zgrzewania, wody ciepłej z PP PN20 STABIGLASS łączonych za pomocą zgrzewania. Główne przewody magistralne na korytarzach należy rozprowadzić w przestrzeni sufitu kondygnacji parteru, następnie w okolicach węzłów sanitarnych przewody sprowadzić do poziomu posadzki – wykonując bruzdę lub zabudowując przewód w obudowie z płyty G-K. W zaznaczonych miejscach części rysunkowej wykonać zawory odcinające dopływ wody do poszczególnych sanitariatów. Stosować zawory kulowe antykamienne, zabudowane w szafce stalowej podtynkowej zamykanej na kluczyk. Dalej przewody prowadzić do urządzeń w warstwie izolacyjnej posadzki. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelniania łączników należy stosować pakuły lub taśmę teflonową.

Wszystkie przewody należy zaizolować otuliną z pianki PE o współczynniku przewodzenia ciepła max  $0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  i grubości wynikającej z warunków technicznych:

- dla przewodów o średnicy do  $\varnothing 22 - 20\text{mm}$ ,
- dla przewodów o średnicy od  $\varnothing 22$  do  $35 - 30\text{mm}$ ,
- dla przewodów o średnicy od  $\varnothing 35$  grubość izolacji równą grubości wewnętrznej przewodu,
- dla przewodów wody zimnej i p.poż. gr. izolacji  $13 \text{ mm}$ .

Przy przejściach przewodami przez elementy konstrukcyjne takie jak ściany i stropy, dla przewodów prowadzonych w bruzdach oraz przy skrzyżowaniach z innymi przewodami dopuszcza się stosowanie połowy grubości wyżej wymienionej izolacji.

Podejścia przewodów do umywalk i zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami kątowymi.

Przewody przechodzące przez przegrody budowlane w pomieszczeniu kotłowni należy zabezpieczyć przejściami p.poż. o klasie odporności ogniowej co najmniej jak przegroda budowlana w której się znajduje.

Zabezpieczenie przed rozwojem bakterii Legionella przewiduje się poprzez celowe okresowe przegrzanie c.w.u. do temp. powyżej  $70 \text{ st. C}$ .

Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, tj.  $0,9 \text{ MPa}$ . Po pozytywnie zakończonej próbie należy sieć przepłukać i poddać dezynfekcji. Przed oddaniem rurociągów do eksploatacji należy wykonać badanie bakteriologiczne wody. Pozytywne wyniki badań bakteriologicznych umożliwiają ostateczne przekazanie instalacji do eksploatacji.

W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować rury ochronne zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Kanalizacja sanitarna – informacje ogólne.

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej za pomocą instalacji wykonanej z rur i kształtek PVC. Włączenie projektowanej instalacji zewnętrznej nastąpi do istniejącego przewodu PVC 160 na terenie działki inwestora. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunkach.

Kanalizacja sanitarna – materiał.

Instalację kanalizacyjną podposadzkową i na zewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych SN8 o litej ścianie, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Piony i podejścia kanalizacyjne zaprojektowano z rur PP-HT  $\varnothing$  50, 75 i 110 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku projektuje się z rur PVC SN8 Lite  $\varnothing$  160 mm.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami dachowymi 110/160 mm. W niektórych przypadkach należy zastosować zawory napowietrzające zamontowane w części sufitu podwieszanego. Na pionach kanalizacyjnych na wysokości 30 cm od posadzki należy zamontować rewizje. Otwory rewizyjne zakryć drzwiczkami rewizyjnymi zamykanymi na kluczyk.

W projekcie przyjęto miski ustępowe wiszące, rodzaj i szerokość umywalek zgodnie z projektem aranżacji wnętrz lub branżą architektoniczną.

Kanalizacja sanitarna – wykonanie.

Wszystkie przewody kanalizacyjne w budynku oraz na zewnątrz budynku należy układać z spadkiem min. 1,5 % w kierunku sieci odbiorczej. Piony i podejścia kanalizacyjne należy prowadzić w bruzdach, pod stropem lub na ścianach. Przewody kanalizacyjne w części budynku istniejącej szkoły należy rozprowadzić pod stropem w piwnicach. Przy głównym odejściu od wnętrza budynku zamontować rewizje kanalizacyjne. Przewody należy mocować do ścian za pomocą uchwytów właściwych dla producenta rur. Poziome przewody zbiorcze należy ułożyć w ziemi pod posadzką budynku, na 20 cm warstwie podsypki z piasku. Pierwszą warstwę zasyпки należy wykonać również piaskiem. Wykop należy zsypywać warstwami z zagęszczeniem każdej warstwy. Rury należy zabezpieczyć przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Przejścia rur PVC przez ściany budynku i pod ławami fundamentowymi należy wykonywać w stalowych lub z tworzywa sztucznego rurach osłonowych. Należy zwrócić szczególną uwagę aby przykrycie kanalizacji sanitarnej wynosiło co najmniej 1,20 m. W innym przypadku przewód kanalizacyjny należy ocieplić odpowiednią warstwą keramzytu.

Przewody C.O. i urządzenia grzewcze.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania pompową, systemu zamkniętego dwururową. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 75/55°C. Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z PN-91/B-02415,1995r. pomieszczenie kotłowni spełniać będzie wymogi PN-91/B-02411,1995r. Pomieszczenie kotłowni

wraz z urządzeniami nie podlega przebudowie. Modernizacja w pomieszczeniu kotłowni podlegają wymianie niezbędnych rurociągów, zaworów, izolacji ciepłochronnej itp.

Projektuje się rozproszanie głównych przewodów c.o. w przestrzeni sufitu. Odcinki tych przewodów projektuje się z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie łączonych za pomocą łączników stalowych zaprasowywanych Steel.

Układ instalacji jest trójnikowy. Przewody główne z kotłowni do pionów prowadzi się pod stropem, następnie piony w pomieszczeniach wykonać w pionowej bruździe ściennej. Podejścia do grzejników prowadzić w posadzce.

Wszystkie przewody c.o. w przestrzeni sufitów i w podejściach do rozdzielaczy należy zaizolować otuliną z pianki PU lub wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym, a przewody w posadzce z otuliną z pianki PE w folii o współczynniku przewodzenia ciepła max 0,035 W/m\*K i grubości wynikającej z warunków technicznych:

- dla przewodów o średnicy do  $\varnothing 22$  - 20mm,
- dla przewodów o średnicy od  $\varnothing 22$  do 35 - 30mm,
- dla przewodów o średnicy od  $\varnothing 35$  grubość izolacji równą grubości wewnętrznej przewodu,
- dla przewodów wody zimnej i p.poż gr izolacji 13mm,.

Przy przejściach przewodami przez elementy konstrukcyjne takie jak ściany i stropy, dla przewodów prowadzonych w bruźdach oraz przy skrzyżowaniach z innymi przewodami dopuszcza się stosowanie połowy grubości wyżej wymienionej izolacji.

Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe płytowe middle z funkcją nagrzewania w pierwszej fazie czołowej zewnętrznej płyty grzewczej. Grzejniki muszą posiadać gwarancję producenta min. 10 lat. Projektuje się grzejniki z podejściem dolnym od ściany. Grzejniki w pomieszczeniach klas lekcyjnych wyposażać w głowicę zabezpieczoną przed manipulacją i zniszczeniem.

Podłączenia do grzejników wykonać z zastosowaniem złączek gwintowanych. Po wykonaniu instalację poddać próbie ciśnienia i szczelności na ciśnienie 0,6 MPa, a następnie zalać beton w posadzce.

Regulacja temperatury.

W celu regulacji temperatury dobrano głowice termostatyczne np. Oventrop lub równoważne na każdym z grzejników. Sterowanie temperatury dla całego układu będzie kontrolowane przez sterownik kotła z automatyką pogodową i czujnikiem temperatury zamontowanym na północnej ścianie budynku.

Wentylacja – informacje ogólne.

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych powietrza w pomieszczeniach projektuje się układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej opartej na centralach wentylacyjnych dachowych, wydajność zgodna z tabelą nr 1. i nr 2.

**Tab. 1 wentylacja I kondygnacja**

Lp.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Krotność 1/h	Nawiew [m <sup>3</sup> ]	Wywiew [m <sup>3</sup> ]
1	1.01.	Sala gimnastyczna	87,06	243,8	3	731	731
2	1.02.	Magazyn sprzętu sportowego	9,45	26,5	2	53	53
3	1.03.	Sala lekcyjna	62,45	174,9	3	525	525
4	1.04.	Szatnia	12,42	34,8	2	70	70
5	1.05.	Szatnia	9,97	27,9	2	56	56
6	1.06.	Izolatorium	12,44	34,8	2	70	70
7	1.07.	Korytarz	24,99	70,0	2	140	140
8	1.08.	Gabinet higienistki	9,84	27,6	2	55	55
9	1.09.	WC niepełnosprawni	5,80	16,2	-	-	50
10	1.10.	WC dziewczynki	6,84	19,2	-	-	100
11	1.10a	WC chłopcy	6,84	19,2	-	-	100
12	1.11.	Nowa klatka schodowa	26,23	73,4	-	-	-
13	1.12.	Kotłownia gazowa	34,26	95,9	-	-	-
14	1.13.	Pomieszczenia woźnego	29,08	81,4	2	163	163
15	1.14.	Komunikacja	12,48	34,9	2	70	70
16	1.15.	Pomieszczenie techniczne	7,88	22,1	-	-	-
17	1.16.	Pomieszczenie sacialne	8,79	24,6	2	49	49
18	1.17.	Schowek	3,45	9,7	-	-	-
19	1.18.	Klatka schodowa	3,84	10,8	-	-	-
20	1.19.	Korytarz	9,29	26,0	2	52	52
21	1.20.	Sala lekcyjna	52,86	148,0	3	444	444
22	1.21.	Świtlica	48,76	136,5	3	410	410
23	1.22.	Pomieszczenie pomocnicze	6,60	18,5	-	-	-
24	1.23.	Przedsiónek	4,17	11,7	-	-	-
25	1.24.	Pomieszczenie ogólnodostępne	16,91	47,3	-	-	150
26	1.25.	Korytarz	27,69	77,5	2	155	155
27	1.26.	Sala lekcyjna	53,09	148,7	3	446	446
28	1.27.	Sala lekcyjna	33,60	94,1	3	282	282
29	1.28.	Szatnia	11,09	31,1	2	62	62
30	1.29.	Szatnia	9,45	26,5	2	53	53
31	1.30.	WC dziewczynki	13,83	38,7	-	-	200
32	1.31.	WC chłopcy	4,43	12,4	-	-	-
33	1.32.	Pomieszczenie pomocnicze	3,70	10,4	-	-	-
34	1.33.	Klatka schodowa	3,88	10,9	-	-	-
35	1.34.	Sala lekcyjna	75,98	212,7	3	638	638
36	1.35.	Pomieszczenie pomocnicze	14,31	40,1	2	80	80

**Tab. 2 wentylacja, II kondygnacja, III kondygnacja**

Lp.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Krotność 1/h	Nawiew [m <sup>3</sup> ]	Wywiew [m <sup>3</sup> ]
37	2.01.	Korytarz	34,44	99,9	2	200	200
38	2.02.	Gabinet dyrektora	10,52	30,5	2	61	61
39	2.03.	Sekretariat	10,87	31,5	2	63	63
40	2.04.	Gabinet wicedyrektora	10,49	30,4	2	61	61
41	2.05.	Nowa klatka schodowa	26,23	76,1	-	-	-
42	2.06.	WC dziewczynki	13,80	40,0	-	-	200
43	2.07.	WC nauczyciele	5,80	16,8	-	-	50
44	2.08.	WC chłopcy	10,51	30,5	-	-	100
45	2.09.	Korytarz	81,29	235,7	2	471	471
46	2.10.	Sala lekcyjna nr 5	39,56	114,7	3	344	344
47	2.11.	Sala lekcyjna nr 6	35,40	102,7	3	308	308
48	2.12.	Sala lekcyjna nr 7	32,22	93,4	3	280	280
49	2.13.	Sala lekcyjna nr 9	23,69	68,7	3	206	206
50	2.14.	Sala lekcyjna nr 10	35,99	104,4	3	313	313
51	2.15.	Klatka schodowa	5,62	16,3	-	-	-
52	2.16.	Archiwum	9,79	28,4	2	57	57
53	2.17.	Sala lekcyjna 13	57,85	167,8	3	503	503
54	2.18.	Biblioteka	53,42	154,9	2	310	310
55	2.19.	Pomieszczenie socjalne	5,14	14,9	2	30	30
56	2.20.	Korytarz	42,27	122,6	2	245	245
57	2.21.	Klatka schodowa	4,64	13,5	-	-	-
58	2.22.	WC chłopcy	16,23	47,1	-	-	200
59	2.23.	WC dziewczynki	9,94	28,8	-	-	150
60	2.24.	Sala lekcyjna nr 31	55,35	160,5	3	482	482
61	2.25.	Sala lekcyjna nr 32	51,37	149,0	3	447	447
62	2.26.	Pedagog i psycholog	12,90	37,4	2	75	75
63	2.27.	Wejście dla nauczycieli	10,16	29,5	-	-	-
64	2.28.	Księgowość kadry	14,72	42,7	2	85	85
65	2.29.	Sala lekcyjna nr 35	51,51	149,4	3	448	448
66	3.01.	Nowa klatka schodowa	26,23	76,1	-	-	-
67	3.02.	Korytarz	70,55	204,6	2	409	409
68	3.03.	WC dziewczynki	13,80	40,0	-	-	200
69	3.04.	WC niepełnosprawni	5,08	14,7	-	-	50
70	3.05.	WC chłopcy	10,51	30,5	-	-	100
71	3.06.	Sala lekcyjna nr 16	39,47	114,5	3	343	343
72	3.07.	Sala lekcyjna nr 17	34,97	101,4	3	304	304
73	3.08.	Sala lekcyjna nr 18	35,81	103,8	3	312	312
74	3.09.	Sala lekcyjna nr 19	23,58	68,4	3	205	205
75	3.10.	Sala lekcyjna nr 20	34,35	99,6	3	299	299
76	3.11.	Sala lekcyjna nr 21	35,03	101,6	3	305	305
77	3.12.	Serwerownia	9,45	27,4	-	-	-
78	3.13.	WC chłopcy	16,46	47,7	-	-	150
79	3.14.	WC dziewczynki	9,94	28,8	-	-	150
60	3.15.	Klatka schodowa	4,28	12,4	-	-	-
61	3.16.	Korytarz	42,1	122,1	2	244	244
62	3.17.	Sala lekcyjna nr 38	53,85	156,2	3	468	468
63	3.18.	Sala lekcyjna nr 39	51,75	150,1	3	450	450
64	3.19.	Pedagog i psycholog	12,02	34,9	2	70	70
65	3.20.	Pokój nauczycielski	26,16	75,9	2	152	152
66	3.21.	Sala lekcyjna nr 42	51,91	150,5	3	452	452



Strumienie objętości powietrza wentylacyjnego zostały określone zgodnie z PN-83/B-03430.

**Zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej wywiewno-nawiewnej, której zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej ilości świeżego powietrza dla przebywających w nich ludzi. Nawiew i wywiew powietrza zaprojektowano za pomocą nawiewników wyposażonych w przepustnicę regulacyjną.**

**Pomieszczenia biurowe, lekcyjne w istniejącym budynku szklonym:**

Pomieszczenia biurowe oraz sale lekcyjne w istniejącym budynku szkolnym wentylowane są za pomocą centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła. Centrala została wyposażona w sekcję z nagrzewnicą i chłodnicą freonową. Projektuje się zespoły wentylacyjne składające się z centrali nawiewno-wywiewnej o strumieniu nawiewnym oraz wywiewnym o wydatkach :

- Centrala wentylacyjna N1W1, wydajność: 5335 m<sup>3</sup>/h,
- Centrala wentylacyjna N2W2, wydajność: 1850 m<sup>3</sup>/h,
- Centrala wentylacyjna N3W3, wydajność: 6417 m<sup>3</sup>/h,

Centrale w wersji dachowej będzie posadowiona na konstrukcji wsporczej na dachu.

Przyjęto system obróbki powietrza, który w zależności od warunków atmosferycznych wg wykresu i-x podgrzewa powietrze poprzez nagrzewnicę o mocy odpowiednio :

- Centrala wentylacyjna N1W1, nagrzewnica: 22,4 kW,
- Centrala wentylacyjna N2W2, nagrzewnica: 7,5 kW,
- Centrala wentylacyjna N3W3, nagrzewnica: 28,0 kW,

Dobrana centrala wentylacyjna np. Firmy VTSClima lub równoważnej.

**Pomieszczenia sanitarne (WC):**

W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną za pomocą wentylacji z wentylatorem wywiewnym kanałowym o wydajnościach zgodnych z tab.. Nawiew do w.w. pomieszczeń realizowany jest za pomocą kratki nawiewnej zamontowanej w ścianie zewnętrznej (nawietrzaka) lub za pomocą kratki nawiewnej zamontowanej w dolnej części drzwi.

Dobrano urządzenia:

wentylator kanałowy wywiewny typ CTHB-6/200 , wydajność: 200 m<sup>3</sup>/h, moc: 31 W,

Nawiew poprzez podcięcia z drzwi o wydajności odpowiadającej wydajności wywiewu z pomieszczenia.

Kanały wentylacyjne obsługujące pomieszczenia wykonać w klasie szczelności A zgodnie z odpowiednimi normami. Zmianę kierunków wykonać przy pomocy łuków  $r/a = 1,5$  lub kolanami typu A i łukami  $R/a < 1,5$ .

Kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku wykonać z paneli z wełny szklanej służącej do budowy kanałów wentylacyjnych, izolowanych termicznie i akustycznie gr. 40 mm np. firmy URSA lub równoważne.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować matami lamelowymi z wełny mineralnej gr. 80 mm pokrytych zbrojoną folią aluminiową. Maty mocować do kanałów przy pomocy szpilek samoprzylepnych. Wszystkie styki pomiędzy matami i przy kanałach uszczelnić taśmą samoprzylepną zbrojoną.

Wszystkie przewody wentylacyjne wyposażać w systemowe klapy rewizyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami, w klasie szczelności zgodnej z klasą przewodu wentylacyjnego, na którym jest zainstalowana.

Kanały poziome prowadzone wewnątrz budynku należy mocować do stropów za pośrednictwem zawiesi typu „L” i „Z” z amortyzacyjną wkładką gumową oraz szpilek gwintowanych i kołków metalowych.

### **Urządzenia zewnętrzne**

- Czerpnie i wyrzutnie powietrza, wentylatory, centrale wentylacyjne, przewody wentylacyjne muszą być wykonane i usytuowane w taki sposób, aby uniemożliwić przedostawanie się opadów atmosferycznych do instalacji wentylacyjnych.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zakres prac:

Projekt branży sanitarnej:  
**KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ nr 5 w GOSTYNIU**

Inwestor:

GMINA GOSTYŃ  
ul. Rynek 2  
  
63-800 GOSTYŃ

Opracowanie:

mgr inż. Grzegorz Dembski .....  
upr. bud. 50/03/ZG  
ul. Leszczyńska 35  
64-140 Włoszakowice

Włoszakowice, marzec 2022r.

## **1. Zakres robót**

Przedmiotem opracowania jest projekt branży sanitarnej: Kompleksowa modernizacja szkoły podstawowej nr 5 w Gostyniu.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Teren zlokalizowany w Gostyniu, przy ul. Granicznej 1. W układzie komunikacyjnym funkcjonują drogi prowadzące ruch od drogi głównej z możliwością parkowania przy ulicy. Sąsiadująca zabudowa niska, sklepy, usługi, domy mieszkalne wielorodzinne.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

### **3.1 Zbliżenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:**

- Linie energetyczne kablowe NN
- Oświetlenie terenu
- Sieć wodociągowa
- Kablowe linie telekomunikacyjne ziemne i napowietrzne.
- Linie telekomunikacyjne

## **4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Podczas realizacji w/w zadania będą zatrudnione następujące grupy zawodowe, które narażone są na wystąpienie następujących zagrożeń:

- Monter, pomocnik montera, brukarz, murarz, betoniarz – upadek, potknięcie się, poślizgnięcie na płaszczyźnie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- Operator dźwigu, koparki, spycharki, walca i sprzętu innego - upadek, potknięcie się, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem maszyny, porażenie prądem, wybuch niewypału;
- Kierowca samochodu ciężarowego, dostawczego, osobowego - upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem samochodu lub transportowanym materiałem, kolizja drogowa;
- Mechanik samochodowy, mechanik sprzętu, elektromechanik – uderzenie środkami materialnymi, pochwycenie przez ruchome elementy, poparzenie elektrolitem, ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału;
- Ślusarz, spawacz - uderzenie środkami materialnymi, poparzenie ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału, zapróśnienie oczu, napromieniowanie oczu,
- Elektromonter – upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, porażenie prądem, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym,

- Inżynier budowy, kierownik robót, majster budowy - upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, upadek ze schodów, poślizgnięcie na płaszczyźnie, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym.

Obszarem występowania tych zagrożeń są miejsca prowadzenia robót i składowania materiałów.

Czas występowania zagrożeń pokrywał się będzie z terminem realizacji robót wynikających z zadania inwestycyjnego.

Skala występowania w/w zagrożeń mieści się w akceptowalnej kategorii ryzyka.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być prowadzone w następującym układzie:

- szkolenie wstępne realizowane w dwóch etapach,
- szkolenie wstępne ogólne zwane instruktażem ogólnym,
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane instruktażem stanowiskowym,
- szkolenie i doskonalenie okresowe zwane szkoleniem okresowym,

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy na budowie powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- prawidłowe poruszanie się pracowników na terenie budowy z uwagi na ruch drogowy,
- prawidłowe przerzuty sprzętu przez jezdnię,
- zabezpieczenie ścian wykopów,
- bezpieczne składowanie materiałów,
- zachowywanie właściwych odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii WN, NN, telekomunikacyjnych oraz linii kablowych,
- wykonanie dróg komunikacyjnych na placu budowy,
- ogrodzenie strefy niebezpiecznej,
- odzież ochronną – kamizelki w kolorze pomarańczowym, obuwie ochronne, kaski,

## **6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

### **6.1 Informacja o wydzieleniu i oznaczeniu miejsc prowadzenia robót**

Miejsca prowadzenia robót będą oznaczone tablicami:

- uwaga roboty budowlane,
- uwaga głębokie wykopy,
- przejście drugą stroną ulicy,
- zakaz wstępu na teren budowy,

Ponadto miejsca wykonywania wykopów będą ogrodzone barierami U-51 i taśmami informacyjno zabezpieczającymi w kolorze białoczerwonym.

*Nazwa inwestycji: KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5 W GOSTYNIU*

Miejsca prowadzenia robót w przypadku dróg będą oznakowane zgodnie z projektem organizacji ruchu sporządzonym i zatwierdzonym dla całego zadania inwestycyjnego.

## **6.2 Składowanie materiałów niebezpiecznych**

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się usuwania materiałów niebezpiecznych.

## **6.3 Miejsce przechowywania dokumentacji**

Dokumenty należy przechowywać w biurze Kierownika Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.